

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 05-119163
 (43) Date of publication of application : 18.05.1993

(51) Int.CI. G04B 19/06
 G04B 19/10

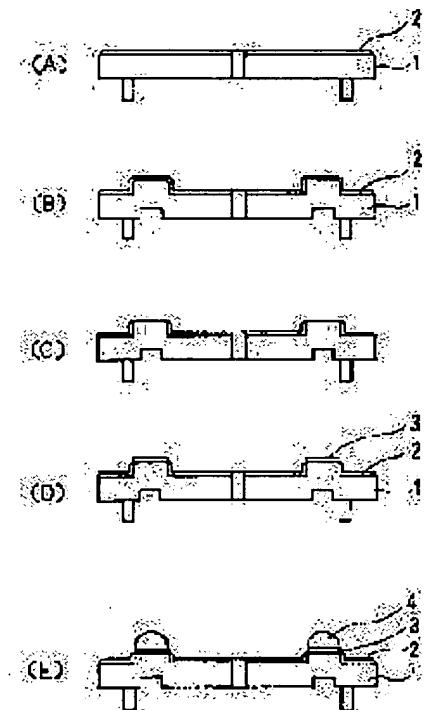
(21) Application number : 03-275828 (71) Applicant : SEIKO INSTR INC
 (22) Date of filing : 23.10.1991 (72) Inventor : HIRANO MAKOTO
 SHIBAZAKI YASUO

(54) MANUFACTURE OF WATCH DIAL

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a novel designed dial inexpensively by forming a beetle- shaped colored transparent resin layer on an upper face of a protrusion such as character marks on a watch dial.

CONSTITUTION: A surface pattern is formed by means of machinery working on a dial base 1, plating is applied if necessary, and after a non-conductive coating layer is formed with paint 2 applied on it, portions such as characters, abbreviations, marks are made to protrude, then coatings on the upper face of the protrusions are removed. Platings 3 is applied only to portions where conductive base metal layers are exposed, and a beetle- shaped transparent color resin layer 4 is formed further on it.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-119163

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 4 B 19/06
19/10

識別記号

府内整理番号
M 8201-2F
Z 8201-2F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号

特願平3-275828

(22)出願日

平成3年(1991)10月23日

(71)出願人 000002325

セイコー電子工業株式会社
東京都江東区亀戸6丁目31番1号

(72)発明者 平野 誠

東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコ
ー電子工業株式会社内

(72)発明者 柴崎 靖雄

東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコ
ー電子工業株式会社内

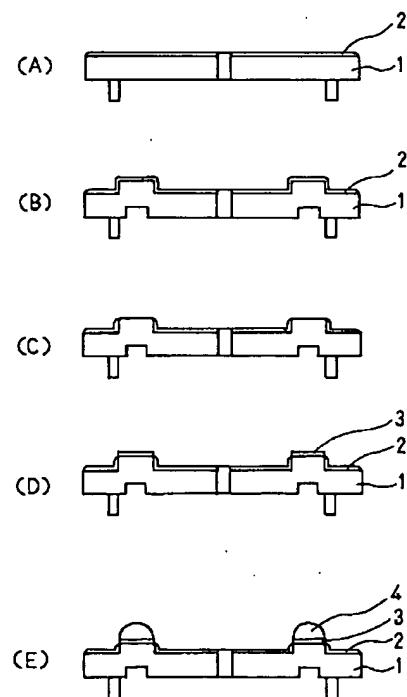
(74)代理人 弁理士 林 敬之助

(54)【発明の名称】 腕時計用文字板の製造方法

(57)【要約】

【目的】 本発明は、腕時計用文字板の文字マーク等の突部の上面に甲丸状の着色透明の樹脂層を形成し、新規なデザインの文字板を安価に得ようとするものである。

【構成】 文字板ベース1に機械加工により表面パターンを形成し、必要によりメッキを施し、その上に塗装2をして非導電性皮膜層を形成したのち、文字、略字、マーク等の部分を突出させ、突出部分の上面の皮膜を除去し、導電性の下地金属層が露出した部分のみにメッキ3を施し、さらにその上面に甲丸状の透明カラー樹脂層4を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文字板ベースは塗装により非導電性皮膜層を形成した後、文字、略字、マーク等の部分を型により突出させ、文字、略字、マーク等の突出部分の非導電性皮膜のみを除去して導電性の下地金属を露出させ、露出した金属面にメッキした後、該メッキ上面に甲丸形状の透明カラー樹脂層を形成することを特徴とする腕時計用文字板の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、腕時計用文字板の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、腕時計用文字板は、生地に放射目、縦目等の目付けを施し、その上にメッキ、塗装等をしてその上に文字を植えて文字板としていた。この方法は立体的な文字板が得られるが、文字を別体で作りこれをベースに植え込むため、加工工数が多く、コストが高くなるという欠点がある。

【0003】 文字を植え込む手間を省く方法として、文字板ベースに機械加工により表面パターンを形成し、型により文字となるべき部分を突出させ、この突部をダイヤモンドバイトなどでカットすることにより文字形状をつくり最後に必要に応じて文字部にメッキを施して文字板とする方法がある。（以下、WD法と呼ぶ。）しかし、このWD法による文字板も文字部分の仕上げはメッキが主であり、単純なものが多かった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、腕時計用文字板の文字、略字、マーク等をWD法により容易に形成し、しかも文字、略字、マーク等の上面に立体的な透明カラー樹脂層を形成し、その色調をかえることにより、デザインバラエティーを拡大し、短納期で安価に宝石調の装飾を施した文字板を作成しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明は、文字板ベースに機械加工により表面パターンを形成し、必要によりメッキを施し、その上に塗装をして非導電性皮膜層を形成しWD法により文字、略字、マーク等部分を突出させる。突出させた文字、略字、マーク等部分のみをダイヤモンドバイト等でカットし除去して、下地金属層を露出させる。導電性の下地金属層が露出した部分のみにメッキを施して金属光沢にした後、この上に立体的な透明カラー樹脂層を形成しカラー化したものである。

【0006】 文字板ベースの材料としては、通常は、真鍮、洋白等が用いられる。文字板表面に塗装する樹脂は、通常は、アクリル樹脂、エポキシ樹脂等の熱硬化型の樹脂を用い、スプレー塗装等により塗装し、加熱して塗装層を形成する。非導電性の塗装層を除去する方法と

しては、バイトを用いて切削する方法によったが、他の方法によることも可能である。

【0007】 突出し、メッキを付けた文字、略字、マーク等の上面にさらに立体的な透明カラー樹脂層を形成することにより下のメッキ層との組合せにより宝石調の外観を得ることができる。

【0008】

【作用】 以上の工程により、メッキ層の反射光と甲丸状の透明樹脂層の色調の組合せにより宝石のような輝きの文字、略字、マーク等の付いた文字板を容易に得ることができる。

【0009】

【実施例】

実施例 1

以下実施例によりこの発明を詳細に説明する。図1は、本発明実施例1の腕時計用文字板の断面図、図2は、本発明実施例1による腕時計用文字板の製造方法各工程を示す断面図である。

（A） 文字板ベース1を0.3 mmの厚さの真鍮板で形成し、放射状の目付けをした。文字板ベース1の上にニッケルメッキ、銀メッキを施した後クリア塗装を施し塗装層2とした。

（B） 型により略字となるべき部分を突出させた。

（C） 塗装層2の上からダイヤモンドバイトにより突状の略字部分の塗装層2を切削除去し、文字板ベース1の金属面を露出させた。

（D） さらに突出した略字の上面にニッケルメッキ、銀メッキ3を施した。

（E） 文字板の銀色の突出した略字面に透明なエポキシ系塗料に赤色顔料を混合した物を注射器で滴下し、表面張力をを利用して甲丸状に盛り上がった樹脂層4を形成した。

【0010】 銀メッキ面が甲丸状の赤色透明の樹脂層を通して光を反射し、宝石のような外観を得ることができた。透明樹脂の色調は顔料を変えることにより青、黄、緑その他のカラーを用いることができる。

実施例 2

図面は実施例1と共通である。

（A） 文字板ベース1の上に放射状の目付けをし、ニッケルメッキを施した。メッキ層の上に白色の塗装を施し、塗装層2とした。

（B） 型により略字となるべき部分を突出させた。

（C） 塗装層2の上からダイヤモンドバイトにより突状の略字部分の塗装層2を切削除去し、文字板ベース1の金属面を露出させた。

（D） さらに突出した略字の上面にニッケルメッキ、銀メッキ3を施した。

（E） 文字板の銀色の突出した略字面に透明なエポキシ系塗料に緑色顔料を混合した物を注射器で滴下し、表面張力をを利用して盛り上がった樹脂層4を形成した。

【0011】白色の文字板面に上面が緑色の宝石調の略字をつくることができた。

【0012】

【発明の効果】以上、実施例に述べたように本発明によれば、腕時計用文字板の文字、略字等を容易に立体的でかつ上面を宝石調の仕上げとすることができるためユニークな文字板を得ることができる。また、細い文字でも精密に形成することができ、デザインバラエティーを拡大し、短納期で安価に作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による腕時計用文字板の断面図である。

【図2】(A)～(E)は、本発明による腕時計用文字板の製造方法各工程を示す断面図である。

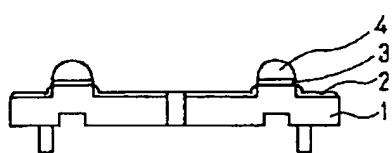
【符号の説明】

1 文字板ベース

2 塗装層

3 透明樹脂層

【図1】



【図2】

